



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**
FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



Carrera: LICENCIATURA EN TECNOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS
Materia: PROCESAMIENTO DE LOS ALIMENTOS

PROGRAMA ANALITICO 2005

UNIDAD I-

Operaciones preliminares en el procesamiento de los alimentos:

Limpieza: funciones, métodos. Clasificación: funciones, tipos de clasificadores. Pelado: métodos y aplicaciones. Reducción de tamaño: objetivos, sistemas de reducción de tamaño, reducción de tamaño de alimentos sólidos, reducción de tamaño de alimentos líquidos, efectos sobre los alimentos. Tamizado: fundamentos, tamaño de tamices, análisis diferencial y acumulativo de tamaños operación de tamizado. Agitación y mezclado: fundamentos, mezclado de sólidos, agitación de líquidos, equipamientos.

UNIDAD II-

Tratamiento térmico de los alimentos I: Introducción. Tratamiento térmico por vapor o agua: escaldado, pasteurización y esterilización.

Escaldado: teoría y objetivos (inactivación enzimática, otros objetivos); instalaciones (por vapor, por agua caliente); efectos sobre los alimentos. Pasteurización: teoría; instalaciones (para alimentos envasados y a granel); efectos sobre los alimentos. Esterilización en el envase: teoría; instalaciones. Esterilización a temperaturas ultraelevadas: teoría; instalaciones (inyección de vapor, intercambiadores); efecto sobre los alimentos.

UNIDAD III-

Tratamiento térmico de los alimentos II: Procesos que implican la eliminación de agua de los alimentos por entrega de calor: deshidratación y evaporación.

Deshidratación: teoría (deshidratación por aire caliente y mediante intercambiadores de calor); instalaciones (secadores de aire caliente y de superficie caliente); efectos sobre los alimentos. Evaporación: objetivos, fundamentos, tipo de evaporadores, evaporación en simple y múltiple efectos, factores que influyen en la velocidad de transferencia de calor, factores que influyen en los gastos del proceso, sistemas de recompresión de vapor, efecto sobre los alimentos.

UNIDAD IV-

Tratamiento térmico de los alimentos III: Procesos que implican la eliminación de calor.

Refrigeración: teoría; instalaciones; cámaras frigoríficas; sistemas de cocción-enfriamiento; efectos sobre los alimentos. Almacenamiento en atmósferas controladas: atmósferas controladas y modificadas; efecto sobre los alimentos. Congelación: teoría (formación de cristales, cambio de volumen, concentración de solutos, tiempo de congelación), instalaciones (congeladores de aire, líquidos, de superficie enfriada, criogénicos); efecto sobre los alimentos. Liofilización: teoría; instalaciones (liofilizadores de contacto, acelerados, por radiación, de calentamiento); efecto sobre los alimentos. Concentración por congelación: teoría; instalaciones.



**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO
DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS



UNIDAD V-

Otras formas de procesamiento I: fermentación y tecnología de enzimas. Irradiación. Fermentación: teoría; fermentaciones alimentarias (lácticas, etanólicas, ácido-alcohólicas); maquinaria; efecto sobre los alimentos; tecnología de los enzimas; aplicaciones en la industria de los alimentos. Irradiación: teoría; instalaciones; efecto sobre los alimentos, microorganismos y envases.

UNIDAD VI-

Otras formas de procesamiento II: Procesos de separación mecánica y procesos de separación por transferencia de masa. Procesos de separación mecánica: centrifugación, filtración y sedimentación -introducción, teoría, equipamiento, aplicación en la industria de los alimentos-. Procesos de separación por contacto en equilibrio: extracción sólido-líquido -fundamentos, cálculo de etapas, equipos de extracción, aplicación en la industria alimentaria-. Separación por membranas.

UNIDAD VII-

Envases y embalajes de los alimentos. Objetivos. Tipo de materiales de envasado. Selección. Interacción envase-alimento. Llenado y cierre de los envases. Envasado en atmósfera modificada.